Prevencija epidemije uzrokovane virusom influence

Jurčević, Ivana

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:162:054561

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Image not found or type unknown

Repository / Repozitorij:

University of Zadar Institutional Repository

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

Sveučilište u Zadru

Odjel za zdravstvene studije
Sveučilišni preddiplomski studij sestrinstva

Ivana Jurčević

Prevencija epidemije uzrokovane virusom influence

Završni rad

Zadar, 2017.

Sveučilište u Zadru

Odjel za zdravstvene studije
Sveučilišni preddiplomski studij sestrinstva

Prevencija epidemije uzrokovane virusom influence

Završni rad

Student/ica:
Ivana Jurčević

Mentor/ica:
Prof.dr.sc. Boris Dželalija

Zadar, 2017.

Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, Ivana Jurčević**,** ovime izjavljujem da je moj završni rad pod naslovom „Prevencija epidemije uzrokovane virusom influence“ rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 2017.

Sadržaj

1. UVOD 1

1.1. KLINIČKA SLIKA 1

1.2. POVIJEST EPIDEMIJA GRIPE 2

1.2.1. Španjolska gripa 2

1.3. STRUKTURA I TIPOVI VIRUSA 3

1.3.1. Svinjska gripa 3

1.3.2. Ptičja gripa 4

1.4. EPIDEMIOLOGIJA INFLUENCE 5

1.5. DIJAGNOSTIČKE METODE I DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA 7

1.6. VISOKORIZIČNE POPULACIJE I POTENCIJALNE KOMPLIKACIJE 8

1.6.1. Pneumonija kao najčešća komplikacija gripe 8

1.6.2. Imunokompromitirani pacijenti 8

1.6.3. Osobe starije od 65 godina i osobe s kroničnim bolestima 9

1.6.4. Trudnice 10

1.6.5. Djeca mlađa od 2 godine 10

1.6.5.1. Neurološke komplikacije 11

1.7. LIJEČENJE 12

1.7.1. Simptomatsko liječenje 12

1.7.2. Antivirusni lijekovi 12

1.7.2.1. Zanamivir 13

1.7.2.2. Peramivir i Laninamivir 13

1.7.2.3. Oseltamivir 13

1.8. PREVENCIJA EPIDEMIJE INFLUENCE 14

1.8.1. Standardne mjere u prevenciji epidemije infuence 15

1.8.2. Cijepljenje 16

1.8.2.1. Tipovi i struktura cjepiva 17

1.8.2.2. Cijepljenje djece kao potencijalni ključni korak u prevenciji influence 17

1.8.2.3. Zdravstveni djelatnici i cijepljenje 18

2. CILJ RADA 20

3. ULOGA MEDICINSKE SESTRE/PRVOSTUPNIKA SESTRINSTVA U LIJEČENJU I PREVENCIJI INFLUENCE 21

3.1. SESTRINSKE DIJAGNOZE KOD OBOLJELIH OD INFLUENCE 22

4. RASPRAVA 24

5. ZAKLJUČAK 25

6. POPIS LITERATURE 26

SAŽETAK

NASLOV: „Prevencija epidemije uzrokovane virusom influence“
CILJ RADA: 1) Prikazati kliničku sliku, dijagnostiku i liječenje bolesnika oboljelih od influence; 2) Prikazati značaj prevencije epidemije uzrokovane virusom influence; 3) Prikazati ulogu medicinske sestre/prvostupnika sestrinstva u edukaciji pacijenta i poticanju pozitivnog zdravstvenog ponašanja promoviranjem cijepljenja.
UVOD: Gripa se definira kao akutna infektivna bolest respiratornog sustava prouzročena virusima influence tipa A, B i C. U kliničkoj slici prevladavaju simptomi poput povišene tjelesne temperature, bolova u mišićima, umora i respiratornih tegoba. Dijagnosticira se kliničkom slikom i anamnezom te izolacijom i tipizacijom virusa. Bolest može uzrokovati razne komplikacije poput pneumonije ili encefalopatije, pogotovo u visokorizičnih populacija za pobol. Liječi se simptomatski ili antivirusnim lijekovima. Prevencija se smatra ključnim korakom za poboljšanje epidemiološke slike tijekom zimskih mjeseci te se sastoji od provedbe standardnih mjera prevencije od infekcije i cijepljenja.
RASPRAVA: Glavne smjernice za smanjivanje incidencije influence kojih bi se trebao pridržavati svaki zdravstveni djelatnik su pravovremeno prepoznavanje i dijagnosticiranje bolesti, izolacija oboljelih, primjena simptomatskog i antivirusnog liječenja te prevencija cijepljenjem. Zajedničkim radom raznih stručnjaka potrebno je poboljšati javnozdravstvene kampanje te potaknuti prevenciju cijepljenjem.
ZAKLJUČAK: Uloga medicinske sestre/prvostupnika sestrinstva je edukacija pacijenta i promocija odgovornog zdravstvenog ponašanja. Medicinska sestra je dužna i ovlaštena provoditi sestrinske intervencije iz plana zdravstvene njege, kao i intervencije ordinirane od strane liječnika.

KLJUČNE RIJEČI: gripa, epidemija, virus, infekcija, prevencija

ABSTRACT

TITLE: „Prevention of the epidemic caused by influenza virus“
OBJECTIVE: 1)To present the clinical picture, diagnosis and treatment of influenza patients; 2) To present the importance of the prevention of the epidemic caused by influenza virus; 3) To present the role of the nurse/bachelor in education of patients and encouraging positive health behavior by promoting vaccination.
INTRODUCTION: Flu is defined as an acute infectious disease of the respiratory system caused by type A, B and C influenza viruses. Symptoms which prevail in clinical picture are fever, muscle pain, fatigue and respiratory symptoms. It can be diagnosed by clinical picture, anamnesis and isolation of the virus. Disease can cause various complications such as pneumonia or encephalopathy, especially in high-risk populations. It is treated with symptomatic treatment or antiviral medications. Prevention is a key step for improving the epidemiological picture during the winter and consists of implementing standard measures of prevention from infection and vaccination.
DISCUSSION: The main guidelines for reducing the incidence of influenza that every healthycare professional should comply with are: timely recognition and diagnosis of the disease, isolation of patiens, symptomatic and antiviral treatman as well as vaccine prevention. Together, various experts need to work on improving a public health campaigns and encouraging vaccine prevention.
CONCLUSION: The role of nurse/bachelor is to educate the patient and promote responsible health behavior. The nurse is authorized to carry out nursing interventions from the nursing care plan as well as interventions ordered by the physician.

KEY WORDS: flu, epidemic, virus, infection, prevention

1. UVOD

Influenca ili poznatije nazvana gripa je jedna od najzastupljenijih sezonskih epidemija s kojom se susrećemo svake godine i koja zahvaća veliki broj populacije svih dobnih skupina. Epidemijom zarazne bolesti smatra se porast oboljenja od zarazne bolesti neuobičajen po broju slučajeva, vremenu, mjestu i zahvaćenom pučanstvu (1). Termin influenca je nastao u 14. stoljeću od pojma „Influenza di fredo“ što u prijevodu znači utjecaj hladnoće, dok pojam gripa koji je daleko zastupljeniji i korišteniji je nastao od francuske riječi „gripeer“ što u prijevodu znači ščepati što je jako dobar opis naglog i dramatičnog početka ove bolesti (2). Definira se kao akutna infektivna bolest respiratornog sustava prouzročena virusima influence tipa A, B i C (3). Gripa predstavlja strah i trepet našeg modernog doba. K tomu izrazito pridonosi tehnološka globalizacija koja nam je omogućila dostupnost informacija pa tako i medijske izvještaje o zabrinjavajućim statistikama oboljelih i umrlih od komplikacija influence te redovitim otkrićima novih i virulentnijih tipova virusa. Iako sve to dovodi do razvoja masovne panike među stanovništvom, čini se kako ni sve te informacije o brzini širenja infekcije i smrtnim ishodima nisu dovoljne da bi se osobe, pogotovo one u skupini visokorizičnih za pobol, obratile liječniku obiteljske medicine te zatražile cjepivo. Upravo su neinformiranost stanovništva o važnosti prevenciji te loša procijepljenost jedni od vodećih problema u radu javnog zdravstva.

1.1. KLINIČKA SLIKA

Inkubacija influence traje vrlo kratko, od 1 do 2 dana, nakon čega nastupa dramatičan početak bolesti. Kao dominantan simptom gripe u literaturi se navodi povišena tjelesna temperatura uglavnom kontinuiranog tipa koja se zna popeti i do 40 °C. Visoka tjelesna temperatura uz glavobolju pridonosi osjećaju malaksalosti i iscrpljenosti. Od općih simptoma se često pojavljuju i mialgije ekstremiteta, pogotovo kod djece kada je uglavnom lokalizirana u potkoljeničnim mišićima. Prostracija[1] je jedan od simptoma koji se javlja jako rijetko i to uglavnom u kompliciranim infekcijama. Svi navedeni opći simptomi bolesti često stavljaju one specifične simptome u drugi plan. Specifični simptomi influence su pretežito vezani uz respiratorni trakt pa tako u kliničkoj slici možemo nabrojiti suhi kašalj, grlobolju te začepljenost ili bistru sekreciju iz nosa, iako se kod nekolicine slučajeva poglavito u djece mogu pojaviti i probavne tegobe poput mučnine i povraćanja. Kod fizikalnog pregleda odnosno inspekcije pacijenata mogu se ponekad uočiti povećani limfni čvorovi i hiperemična ždrijelna sluznica, dok se kod određenog broja slučajeva auskultatorno mogu čuti hropci. Simptomi klasične gripe polako jenjavaju već nakon nekoliko dana, iako povišena tjelesna temperatura praćena umorom može potrajati i do tjedan dana. Iz svega navedenog možemo zaključiti da klinička slika varira ovisno o određenim faktorima kao što su dob i opće zdravstveno stanje pacijenta prije obolijevanja s naglaskom na stanje imunološkog sustava (4).

[1] Prostracija (kasnolat. prostratio: klonulost) - stanje krajnje iscrpljenosti i nemoći u konačnom stadiju kronične teške, maligne bolesti.

1.2. POVIJEST EPIDEMIJA INFLUENCE

Influenca je oduvijek bila misteriozna bolest tako da ne začuđuje činjenica da u povijesnoj dokumentaciji ne postoji mnogo zapisa o pojavi njezinih epidemija, a ukoliko ti zapisi i postoje temelje se na nagađanjima. Prvi vjerodostojni zapisi o epidemiji influence potječu iz 15. stoljeća, kada je vojsku kralja Henrika Tudora onesposobila dotad nepoznata bolest koja se očitovala povišenom tjelesnom temperaturom, glavoboljom te obilnim znojenjem po čemu je ta bolest nakraju i prozvana bolešću engleskog znoja. Širila se ekstremno brzo uglavnom zbog loših higijenskih uvjeta, a visoki mortalitet mlađe dobne skupine je bio uzrokovan upalom pluća. Prva pandemija influence pod nazivom Ruska gripa pojavila se 1889. godine i trajala je 3 godine. Procjenjuje se da je od posljedica umrlo oko milijun ljudi u svijetu. Posljednje 2 pandemije koje su pogodile 20. stoljeće potječu iz Azije. 1957. godine se pojavila tzv. Azijska gripa čije je ishodište bilo u Kini. Uzročnik ove gripe je bio virus influence tipa A podtipa H2N2 za kojeg se smatra da je nastao mutacijom virusa influence koji uzrokuje tzv. ptičju gripu. 1968. godine je na scenu nastupila Hongkonška gripa, a uzročnik je bio virus influence tipa A podtipa H3N2. Za ove dvije pandemije se pretpostavlja da im je glavni uzrok nastanka bio specifičan način života ljudi u tim krajevima gdje je uobičajeno da životinje poput ptica i svinja borave u neposrednoj blizini s ljudima. Ipak, jedna od najznačajnijih, a definitivno najkobnijih pandemija se dogodila 1918. godine, znana kao Španjolska gripa (2).

1.2.1. Španjolska gripa

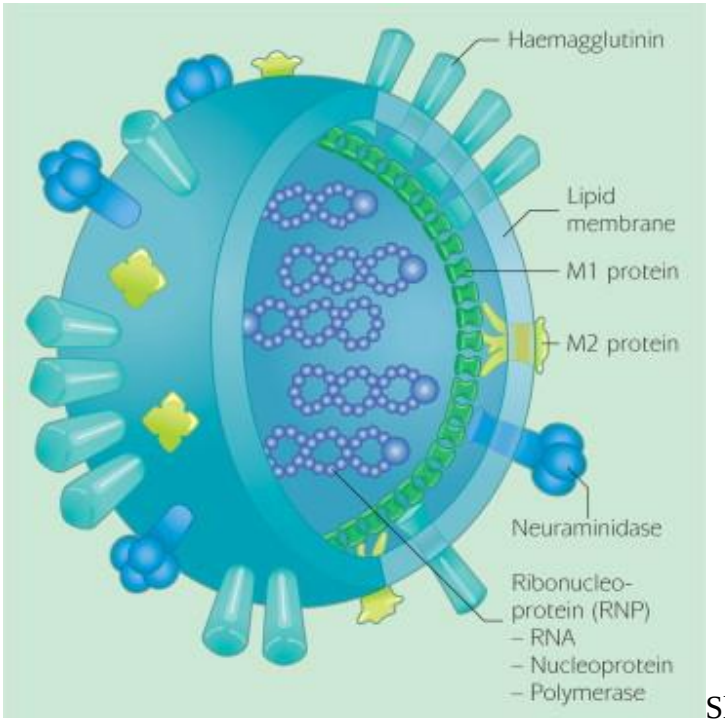
Tijekom Prvog svjetskog rata započela je pandemija influence pod imenom Španjolska gripa. Zabilježena je kao jedna od najvećih katastrofa u povijesti čovječanstva koje su pogodile svijet nakon kuge. Geografsko ishodište odnosno prve kliconoše nisu poznate, no smatra se da je sve krenulo u jednoj od vojnih baza u SAD-u. Posljedice dugogodišnjeg ratovanja, loši higijenski uvjeti, pothranjenost, iscrpljenost i jako niske temperature zraka pogodovale su pojavi ove pandemije influence. Procjenjuje se da je od bolesti umrlo oko 50 milijuna ljudi u svijetu te da je u dva vala pandemije zahvaćeno 30% svjetske populacije. Smatra se da je prevladavao mutirani virus influence tipa A, podtip H1N1 (2). Neobična karakteristika Španjolske gripe je ta da je pogađala mlade i zdrave osobe u dobnoj skupini od 18 do 29 godina. Worobey (2014) je istražio tu problematiku počevši od pitanja zašto je Španjolska gripa ciljala mlađe osobe, a zaobilazila starije osobe koje inače pripadaju u visokorizičnu populaciju. Nakon ispitivanja ljudskih gena te soja virusa H1N1 došlo se do zaključka da osobe mlađe dobi nikada prije te pandemije nisu bile izložene sličnom tipu influence, za razliku od starijih osoba koje su se tijekom života susrele sa sličnim sojevima te su imale određeni stupanj otpornosti. Rezultati ovog istraživanja se smatraju revolucionarnim jer bi mogli promijeniti način izrade cjepiva te učiniti ga univerzalnim i još učinkovitijim (5).



Slika 1. Prikaz karantene u Kaliforniji 1918. godine, izvor: http://dartmed.dartmouth.edu/winter06/html/cold_comfort.php, datum pristupa: 10. 9. 2017.)

1.3. STRUKTURA I TIPOVI VIRUSA INFLUENCE

Virusi influence se dijele na tipove A, B i C. Iako je ljudski organizam podložan svim tipovima virusa, B i C tip nemaju pandemijski karakter, a ako se i pojave očituju se blagom kliničkom slikom tako da se ne smatraju opasnim za čovjeka te o njima se puno ne govori. Puno više pozornosti se pridaje virusu influence tipa A jer kao što je već poznato iz povijesti može uzrokovati pandemije s potencijalno katastrofalnim posljedicama. Koliko će virus biti zarazan određuju 2 najvažnije strukturalne komponente, a to su: hemaglutinin i neuraminidaza. Dokazano je da virusi influence koji imaju tipove hemaglutinina H1, H2 i H3 imaju izraziti pandemijski potencijal. Ptice se smatraju najznačajnijim nositeljima virusa gripe. Naime, kod ptica je ustanovljeno da posjeduju svih 16 tipova hemaglutinina i 9 tipova neuraminidaza što ih čini živom kolekcijom svih tipova i potencijalnih novih tipova virusa influence. Primijećeno je da jedan tip virusa koji kod divljih ptica nije uzrokovao infekciju, je počeo predstavljati određenu potencijalnu opasnost za njih. To se dogodilo kada je virus s divljih ptica prenesen na domaću perad, kod koje se razvila infekcija i dogodila mutacija, potom ponovno došao do divljih ptica koje nisu bile otporne na novonastali tip virusa. To je samo jedan od primjera mutacije virusa influence te kako novi virusi mogu predstavljati prijetnju za čovjeka. U medijima i znanstvenim krugovima se proteklih godina često raspravlja o svinjskoj i ptičjoj gripi kojima su posvećena zasebna poglavlja (6).



Slika 2. Prikaz strukturnih komponenata virusa influence (izvor: https://www.rapidreferenceinfluenza.com/chapter/B978-0-7234-3433-7.50009-8/aim/influenza-virus-structure, datum pristupa: 12. 9. 2017.)

1.3.1. Svinjska gripa

1976. godine smrt jednog vojnika je proširila dotad neviđenu paniku među populacijom SAD-a. Naime, nakon obdukcije tijela došlo se do zaključka da je vojnik bio

zaražen H1N1 podtipom virusa gripe odnosno identičnim virusom koji je poharao svijet nakon Prvog svjetskog rata te iza sebe ostavio pustoš i nezamislivi broj ljudskih žrtava. Predsjednik SAD-a uskoro započinje s programom cijepljenja protiv svinjske gripe što rezultira smrću nekoliko osoba starije životne dobi od posljedica Guillan-Bare sindroma. Za smrtne slučajeve je dokazano da je uzrok upravo nuspojava cjepiva, nakon čega je došlo do prekida programa cijepljenja, a i sama svinjska gripa se više nije činila kao opasnost s obzirom da Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) nakon smrti vojnika nije imala nikakve informacije o novim slučajevima zaraženih (7). 2009. godine ponovno se pojavljuje virus H1N1. SZO je bila zapanjena brzinom širenja virusa te 11. lipnja proglašava 6. odnosno najveći stupanj pandemije influence u svijetu. To je bila prva i dosad jedina pandemija koja je pogodila 21. stoljeće. U usporedbi sa sezonskom gripom, imala je nekoliko neuobičajenih karakteristika. Zahvaćala je mlađu dobnu skupinu za razliku od uobičajeno ciljane starije iz razloga što njihov imunološki sustav je po prvi put bio izložen ovakvom tipu virusa te nije bio u mogućnosti obraniti se od infekcije. Također pojavljivale su se teže i smrtonosnije komplikacije poput primarne virusne pneumonije. Ono što je bilo iznenađujuće je to da je ova vrsta virusa za razliku od zimske gripe reagirala na lijekove poput oseltamivira koji pripada skupini lijekova pod nazivom inhibitori neuraminidaze. Ovi lijekovi su kod određenog broja slučajeva ublažili kliničku sliku, doveli do bržeg povlačenja simptoma te su reducirali pojavu komplikacija (8). Podatci SZO iz 2009. godine nam govore kako je virus svinjske gripe zabilježen u 116 zemalja svijeta. Zaraženo je bilo 70 893 osobe od kojih je 311 preminulo od posljedica infekcije (9).

1.3.2. Ptičja gripa

Virus influence A H5N1 je prvi put zabilježen 1997. kada je u Hong Kongu od posljedica istog preminulo 6 ljudi. Nakon što je proglašen visokopatogenim, žrtvovan je veliki broj peradi i ptica za koje se sumnjalo da su zaraženi virusom. Karakteristika ovog tipa virusa je da se prezentira u raznim oblicima poput pneumonije, rinitisa, akutnog gastroenteritisa te akutnog encefalitisa. U kompliciranim oblicima ovog tipa influence često može doći do zatajivanja organa što je praćeno visokim mortalitetom od 80%. Kad se uz sve navedene činjenice doda podatak da efikasno cjepivo za ptičju gripu još uvijek ne postoji, širenje globalne panike na sami spomen ovog tipa influence uopće ne iznenađuje. Jedina metoda prevencije i liječenja potencijalne pandemije ptičje gripe će biti antivirusni lijekovi pod nazivom inhibitori neuraminidaze za koje se dokazalo da jako dobro reagiraju na ovaj tip virusa. S obzirom da je potrebno nekoliko mjeseci za razvoj i masovnu proizvodnju i distribuciju cjepiva, oseltamivir će biti početna a u svakom slučaju i jedina moguća terapija. Prema tome, mnoge države svijeta imaju spremne zalihe ovog lijeka u slučaju da zaista dođe do većih epidemija ili pandemije. Prema podatcima SZO u periodu 2004/2005 smrtnost od posljedica ovog virusa je bila 51%. U Hrvatskoj dosad nije registrirana pojava ptičje gripe. Znanstvenici pretpostavljaju da bi uzročnik sljedeće pandemije mogao biti upravo ovaj visokopatogeni tip virusa te naglašavaju da je otkriće učinkovitog cjepiva za ovaj tip virusa ključno kako bi mogli zaštiti populaciju od pobola i potencijalnih smrtnih ishoda (10).

1.4. EPIDEMIOLOGIJA INFLUENCE

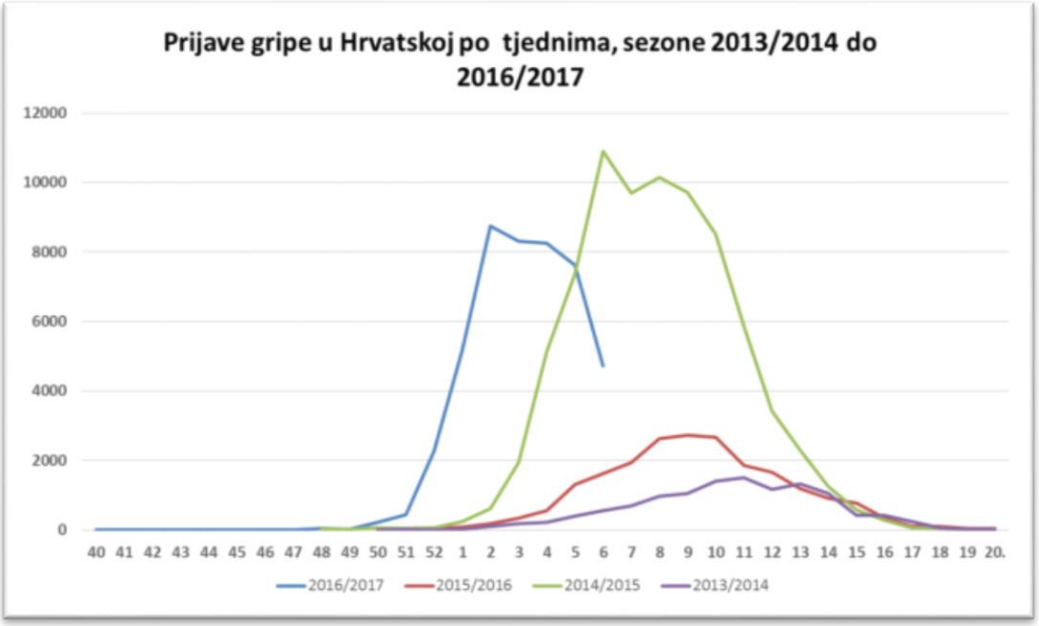
U literaturi se često može primijetiti termin kozmopolitska bolest koji se veže uz gripu. Razlog je taj što se za razliku od svih ostalih zaraznih bolesti, jedino još ona pojavljuje u epidemijskom i pandemijskom tipu. Užurbani život u kojem se svakodnevno susrećemo i u fizičkom smo kontaktu s mnoštvom ljudi, prometna povezanost, veliki radni i obrazovni kolektivi samo su neki od razloga brzog širenja influence. Virus influence se može prenijeti s osobe na osobu fizičkim kontaktom te širenjem kapljica mikroskopskih dimenzija koje ljudi izlučuju tijekom pričanja, kašljanja, kihanja pa i smijanja i to na udaljenosti od 1,5 m od zaražene osobe. Nakon što osoba udahne virus, postaje kliconoša te je zarazna u periodu od 2 dana prije pojave simptoma i sljedećih 5 do 7 dana. Iznimku čine visokorizične populacije koje mogu biti kliconoše i do nekoliko tjedana. Na našem geografskom području epidemije gripe se pojavljuju skoro svake sezone između prosinca i travnja. Prvi znakovi prisutnosti epidemije su povećani broj oboljenja kod visokorizičnih populacija. U statističkim podatcima se uvijek može uočiti veći broj infekcija dišnih putova kod djece te hospitalizacija starijih osoba posebice onih s kroničnim oboljenjima. Posljedično tome dolazi do povećane potrošnje lijekova i antibiotika. Izostanci iz škole ili radnog mjesta su znak već uznapredovale epidemije. Epidemije traju od 7 do 10 tjedana te u tom periodu oboli od 5 do 15% stanovništva, dok u određenim sredinama se zna dogoditi i zahvaćenost od 50%. Smatra se da je omjer 1:10 oboljelih u odrasloj populacije, te 1:3 u dječjoj. Virus influence tipa B se pojavljuje svakih 5 do 6 godina, uglavnom ima nekomplicirani tijek bolesti, klasičnu kliničku sliku te epidemije ovog virusa prođu skoro nezapaženo. Virus tipa C se često očituje simptomima obične prehlade, te isto tako ne predstavlja veliku opasnost za čovjeka, dok virus tipa influence A uzrokuje težu kliničku sliku, veću pojavnost komplikacija i smrtnih ishoda te može se pojaviti u obliku pandemije. Pandemije zahvaćaju puno veći broj ljudi, no na svu sreću javljaju se rijetko, a značajka im je pojava u neočekivanom razdoblju. Traju po nekoliko mjeseci. Koliko će populacije epidemija zahvatiti ovisi ponajviše o tipu virusa koji cirkulira u toj sezoni te razini otpornosti koje stanovništvo ima na taj virus. S obzirom da je virus influence poznat po svojim čestim mutacijama, često se događa da se naš organizam nije sposoban obraniti od infekcije (11). Najčešće promjene kroz koje virusi influence prolaze su tzv. antigeni "drift" i antigeni "shift". Do antigenog "drifta" dolazi kada se nova protutijela nastane na već poznatom soju te ga potisnu. To se smatra manjom promjenom i događa se skoro svake godine, dok je antigeni "shift" veća promjena virusa specifična za virus influence tipa A. Smatra da postoji nekoliko načina nastanka ove promjene virusa a to su: prijenos kompletnog virusa od životinje poput svinje ili ptice na čovjeka, gensko miješanje ptičjeg i humanog virusa influence te ponovna pojava virusa za kojeg se smatralo da je eradiciran ili koji dugo nije cirkulirao među populacijom (4). S obzirom na sve navedene činjenice o brzini širenja i nastanku novih rezistentnih tipova virusa, veličina medijskog prostora kojeg zauzme upravo gripa tijekom epidemija ne iznenađuje. 1952. godine zbog straha od ponovne pojave pandemije nalik Španjolskoj gripi koja je izbrisala po procjenama oko 50 milijuna ljudi s lica Zemlje, SZO osniva globalnu mrežu nadzora influence (Global Influenza Surveillance Network - GISN). Glavni ciljevi ove globalne mreže nadzora i praćenja influence su: rano i pravovremeno otkrivanje atipičnih oblika influence što može biti jedan od prvi znakova prisutnosti novog tipa virusa, praćenje učestalosti komplikacija, određivanje i praćenje

visokorizičnih populacije te otkrivanje mutacija virusa i pojave rezistencije na antivirusne lijekove i cjepiva. Zahvaljujući suradnji i razmjeni informacija, ovaj sustav praćenja epidemija influence jako dobro funkcionira i pruža određenu razinu sigurnosti i spremnosti za sljedeću potencijalnu epidemiju ili pandemiju. Republika Hrvatska je također uključena u ovu globalnu mrežu te prati pojavu influence i njezine određene epidemiološke karakteristike (12).

Slika 3. Kretanje influence od 2008. do 2016. godine u RH (izvor: https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis-za-2016-tablicni-podaci/, datum pristupa: 16. 9. 2017.)

Kretanje influence od 2008. do 2016. godine u RH		
Godina:	Broj oboljelih:	Broj umrlih:
2008.	54 121	/
2009.	107 832	28
2010.	3 425	1
2011.	55 508	27
2012.	42 429	11
2013.	11 954	1
2014.	12 139	1
2015.	78 137	5
2016.	48 242	27

Slika 4. Prijave gripe u Hrvatskoj po tjednima, sezone 2013./2014. do 2016./2017. (izvor: https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/gripa-u-sezoni-2016-2017-2/, datum pristupa: 16. 9. 2017.)



1.5. DIJAGNOSTIČKE METODE I DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA

Postoje 3 glavna dijagnostička sredstva s kojima se kliničari služe za dijagnosticiranje gripe, a to su: klinička slika, epidemiološki podatci i virološke pretrage. Ukoliko podatci Zavoda za javno zdravstvo pokazuju prisutnost epidemije, gripa se može dijagnosticirati već pomoću samog uvida u kliničku sliku. Pogotovo je to slučaj kod pobola mlađih ljudi. Često se događa da se pacijent javlja liječniku obiteljske medicine zbog kašlja i povišene tjelesne temperature. Pri prikupljanju podataka za anamnezu i status, pacijent često navodi pojavu bolesti kod ukućana ili kolega na radnom mjestu. Samo temeljem ovih podataka možemo potvrditi dijagnozu influence te provedba daljnjih dijagnostičkih pretraga nije opravdana niti potrebna. Međutim, dijagnosticiranje na temelju same kliničke slike nije moguće kod male djece i starijih osoba s obzirom da se kod te populacije gripa zna prezentirati na neuobičajene načine kao što su probavne tegobe te komplikacijama influence koje mogu zahvatiti razne organske sustave. U takvim slučajevima je potrebno napraviti izolaciju i tipizaciju virusa. Preporuka je da se to učini već pri samoj sumnji na postojanje epidemije. To se učini na način da se pacijentu kod kojeg postoji sumnja na infekciju uzrokovanu virusom influence uzme bris ždrijela te pošalje u laboratorij gdje se on stavi u određenu kulturu stanica ili pileći embrij. Potrebno je oko 3 dana da se otkrije tip virusa. Osim što nam izolacija virusa pomaže pri određivanju mjera kojim ćemo tretirati pacijenta, također je značajno sredstvo za otkrivanje antigena virusa. Također, osim osnovna 3 dijagnostička sredstva koristi se i analiza specifičnih protutijela u serumu pacijenta. Diferencijalna dijagnoza predstavlja poseban izazov za liječnike. Simptomatologija gripe često nalikuje simptomima koji se javljaju u običnoj prehladi te je ponekad teško razlučiti o kojoj bolesti je zaista riječ. Slika 5. prikazuje ključne razlike između simptoma influence te ostalih respiratornih infekcija poput prehlade (4).

Simptomi	**Influenca**	**Prehlada**
Nastup (početak bolesti)	vrlo naglo	postupno
Temperatura	visoka	normalna ili umjereno povišena
Glavobolja	redovito	rijetko
Bol u mišićima	često	rijetko
Umor i iscrpljenost	jače istaknuti	ne
Kašalj	nadražajan, vrlo neugodan	odsutan ili blag
Hunjavica	katkad	redovito
Kihanje	katkad	uobičajeno
Komplikacije	često	vrlo rijetko

Slika 5. Prikaz razlika u kliničkoj slici influence i obične prehlade, (izvor: Kuzman I., Influenca: klinička slika bolesti i komplikacije, MEDICUS 2011. Vol. 20, No. 1, 25 – 32, datum pristupa: 17. 9. 2017.)

1.6. VISOKORIZIČNE POPULACIJE I POTENCIJALNE KOMPLIKACIJE INFLUENCE

Epidemija influence je vodeća epidemija koje nas pogađa svake zimske sezone. Iako su simptomi infekcije u većini slučajeva na prvi pogled bezazleni, a bolest kratkotrajna, kao i svaka druga bolest gripa može prouzročiti razne komplikacije koje mogu dovesti do trajnih oštećenja ili smrtnog ishoda. Virus ne izaziva komplikacije samo u respiratornom traktu iako je simptomatologija u većini slučajeva vezana upravo za taj organski sustav. Influenca se može proširiti hematogeno i uzrokovati tegobe vezane za živčani sustav, srce, mišiće te ostale organske sustave. Na svu sreću, komplikacije se događaju rijetko kod zdravih mladih osoba, dok se najčešće mogu uočiti kod osoba oslabljenog imunološkog sustava, osoba starijih od 65 godina i djece mlađe od 2 godine, osoba s kroničnim oboljenjima te trudnicama. Osim što se kod ovih skupina osoba najčešće javljaju komplikacije, postoje i određene razlike vezane uz kliničku sliku te liječenje u usporedbi sa slučajevima nekompliciranih oblika gripe. Smrtni ishodi se najčešće događaju kao posljedica komplikacija influence kod visokorizične populacije kao što su starije osobe s raznim kroničnim dijagnozama koje bolest dodatno iscrpi te uzrokuje progresiju primarnih bolesti (11).

1.6.1. Pneumonija kao najčešća komplikacija gripe

Kao jedna od vodećih komplikacija koje se javlja u tijeku influence se upravo navodi pneumonija. Javlja se u 10% zaraženih te se smatra najčešćim uzrokom smrtnih slučajeva pogotovo kod starijih osoba. Postoje 3 tipa pneumonija koje se javljaju u tijeku infekcije influencom. Najčešći tip upale pluća je primarna virusna pneumonija koja se javlja neposredno nakon pojave uobičajenih simptoma gripe. Ovaj tip pneumonije se smatra uzrokom velikog broja smrtnih slučajeva u tijeku pandemije virusa influence tipa A poznatijom pod nazivom Španjolska gripa. Pacijenti opisuju uobičajene tegobe vezane za upalu pluća kao što su kašalj, pritisak u prsnom košu i dispneju, dok se u nekim slučajevima javlja i cijanoza. Uz ovaj tip upale pluća se često zna pojaviti i akutni respiratorni distres sindrom (ARDS). Specifična značajka i razlog velikog broja smrtnih ishoda je taj što ovaj tip upale pluća ne reagira na antibiotike te je sam proces liječenja s tim otežan i zakompliciran. Za razliku od primarne virusne pneumonije, simptomi sekundarne bakterijske pneumonije se javljaju nakon gubitka svih simptoma gripe. U kliničkoj slici se mogu uočiti leukocitoza, ubrzana sedimentacija, više vrijednosti C-reaktivnog proteina (CRP-a) što je ključni znak upale, febrilitet, kašalj, opća slabost te drugi opći simptomi i znakovi upale pluća. Ovaj tip rezultira manjom smrtnošću jer jako dobro reagira na liječenje antibioticima. Najsmrtonosniji tip je miješani tip kojeg uzrokuju virusna i bakterijska infekcija. Simptomi se pojavljuju odmah na početku, te bolest brzo progredira. No, na sreću ova vrsta upale pluća se javlja rijetko i to najčešće kod izrazito imunokompromitiranih bolesnika (11).

1.6.2. Imunokompromitirani pacijenti

U ovu visokorizičnu grupu možemo uvrstiti osobe zaražene HIV-om, pacijente s transplantiranim organima posebice plućima i koštanom srži, osobe s raznim hematološkim dijagnozama i sistemskim lupusom te osobe podvrgnute kemoterapiji i zračenju zbog malignih oboljenja. Zajednička značajka svim ovim osobama je imunodeficijencija. Kod njih

se gripa ne mora očitovati uobičajenom kliničkom slikom, pa tako kod osoba zaraženih HIV-om i osoba s transplantiranim organom osim tipičnih općih i respiratornih simptoma gripe možemo uočiti katkada i probavne smetnje poput bolova u abdomenu, mučnine, povraćanja ili proljeva. Vodeći uzrok veće incidencije infekcije, teže kliničke slike te češće pojave komplikacija kod osoba s transplantatom je primjena njima nužne imunosupresivne terapije. Virus kod ove grupe ljudi može uzrokovati čak i odbacivanje presađenog organa što može rezultirati životnom ugroženošću pacijenta. U jednom istraživanju tijekom razdoblja pandemije virusa influence tipa A H1N1 je uočeno da je 71% pacijenata s transplantatima hospitalizirano, u 30% su se pojavile komplikacije poput pneumonije, a 4% je završilo smrtnim ishodom. Cijepljenje predstavlja ključni korak u prevenciji influence te potencijalnih komplikacija. Pacijentima se preporuča cijepljenje 6 mjeseci nakon transplantacije, kao i njihovim ukućanima te bliskim kontaktima. Nužno je istaknuti da je cijepljenje živim cjepivima strogo kontraindicirano kod bolesnika s transplantatom jer dokazano uzrokuje razne nuspojave. Osobama podvrgnutim kemoterapiji i zračenju zbog maligniteta se preporuča cijepljenje 2 tjedna nakon kemoterapije ili između 2 ciklusa. Iako je efikasnost cjepiva kod imunokompromitiranih osoba upitna te ovisi o dozi i vrsti imunosupresivne terapije koju pacijenti koriste i raznoraznim ostalim faktorima, zasad je ovo najpouzdanija preventivna metoda koju možemo ponuditi pacijentima. Ukoliko bez obzira na preventivne metode ipak dođe do kolonizacije i infekcije virusom, nužno je što prije započeti s primjenom inhibitora neuraminidaze kako bi se ublažila klinička slika i spriječio nastanak komplikacija (13).

1.6.3. Osobe starije od 65 godina i osobe s kroničnim bolestima

Najveći broj smrtnih ishoda uzrokovanih influencom odnosno njezinim komplikacijama potječe upravo iz ove visokorizične i mnogobrojne populacije. Osobe starije životne dobi bi se također mogle uvrstiti u imunokompromitirane osobe iz razloga što tijekom godina njihov imunološki sustav nije više sposoban obraniti se, te uništiti stanice zaražene virusom u toj mjeri kao što je to nekad mogao. Kada uz to pridodamo činjenicu da starije osobe često imaju pa i po nekoliko kroničnih oboljenja koja im dodatno crpe energiju i snagu, velika incidencija influence, njezinih komplikacija i smrtnih ishoda nije začuđujuća. Klinička slika gripe kod starijih osoba se očituje kašljem kao dominantnim simptomom, respiratornim simptomima povezanim s donjim dišnim putovima, a u usporedbi s mlađom dobnom skupinom febrilitet se javlja jako rijetko. Poseban rizik za infekciju i pojavu komplikacija imaju osobe na hemodijalizi, osobe s cirozom jetre zbog mogućnosti razvoja dekompenzacije jetre uslijed oboljenja od gripe te osobe s dijabetesom koje su često hospitalizirane tijekom oboljenja od influence iz razloga što virus influence uzrokuje poremećaj u regulaciji glikemije te im je potreban bolnički nadzor i prilagodba doza inzulina. No, najrizičniju skupinu predstavljaju osobe sa srčanim i plućnim kroničnim bolestima iz razloga što osim česte pojave egzacerbacije primarne bolesti, mogu se pojaviti i ostale komplikacije poput akutnog infarkta miokarda za kojeg je uočeno da se češće događa u zimskim mjesecima za vrijeme epidemija gripe. Kao i ostalim visokorizičnim skupinama ljudi, preporuča se cijepljenje kao preventivna metoda (13).

1.6.4. Trudnice

Iz povijesti pandemija je uočeno kako obolijevanje trudnica od influence može imati učinak kako na trudnicu tako i na plod. Za vrijeme pandemija gripe s velikim brojem smrtnim ishoda je primijećen veliki broj spontanih pobačaja, kongenitalnih malformacija novorođenčadi, prijevremenih poroda te smrtnih slučajeva trudnica. Tijekom vremena se došlo do zaključka da s povećanjem gestacijske dobi također se povećava rizik za obolijevanje od gripe te nastanka njezinih komplikacija. Klinička slika i tijek bolesti je teži kod trudnica. Očituje se većom pojavnosti komplikacija kao što su primarna virusna pneumonija koja često zna progredirati do ARDS-a ili respiratorne insuficijencije što može rezultirati nužnošću za mehaničkom ventilacijom. Također tijekom gripe ostale kronične bolesti poput astme, dijabetesa ili kronične srčane bolesti mogu egzacerbirati. Djelovanje virusa influence na plod nije još uvijek razjašnjeno. Smatra se da se virus može prenijeti na plod putem placente. Posljedice tog prijenosa virusa na plod nisu poznate, ali ono što nam je poznato je to da febrilitet trudnice, što je često jedan od simptoma gripe, može utjecati na plod u smislu povećanog rizika od nastanka kongenitalnih malformacija i drugih trajnih oštećenja. Prevencija za trudnice obuhvaća cijepljenje za vrijeme epidemija gripe iz razloga što cjepivo osim majke dokazano štiti i dojenčad do 6. mjeseca života što je jako važno jer su djeca također jedna od visokorizičnih populacija. Ukoliko se trudnica ipak zarazi virusom influence, nužno je započeti liječenje što je prije moguće, optimalno 24-48 sati od početka simptoma i to inhibitorima neuraminidaze. Učinak te terapije na plod nije poznat, no smatra se da je korist liječenja veća od potencijalnog rizika za plod (13).

1.6.5. Djeca mlađa od 2 godine

Djeca pripadaju visokorizičnoj populacija za pobol zbog nedovoljno razvijenog imunološkog sustava da se obrani od virusa i bakterija. Osim općih i respiratornih tegoba, u kliničkoj slici često mogu dominirati simptomi poput proljeva i povraćanja. Većina infekcija prolazi u roku od nekoliko dana i nekompliciranog je tijeka, dok se komplikacije javljaju kod djece koja boluju od kroničnih bolesti kao što su astma, cistična fibroza i druge. U najveće rizične čimbenike za nastanak kompliciranog tijeka influence ubrajamo: astmu s 77-89% šanse za nastanak kompliciranog oblika gripe, prirođene srčane mane, kronične bolesti jetre i bubrega, šećernu bolest te malignitete. Komplikacije koje mogu nastati uslijed infekcije influencom mogu biti respiratorne poput laringitisa, bronhiolitisa, sinusitisa i upale pluća uzrokovane streptokokom. Ipak, kao vodeća komplikacija gripe te najčešća bakterijska infekcija se navodi akutna upala srednjeg uha koja se javlja u 10 do 50% zaraženih gripom. Od ostalih komplikacija se često pojavljuje upala mišića (miozitis) kojeg najčešće uzrokuje virus influence tipa B. Klinička slika se javlja nakon što se simptomi gripe povuku, te je okarakterizirana uobičajenim mialgijama koje se javljaju i kod nekomplicirane gripe. Ipak, u djela djece može doći do rabdomiolize od koje se može razviti stanje bubrežne insuficijencije. Kardiološke upalne bolesti poput miokarditisa i perikarditisa se rijetko pojavljuju kod djece. Najboljom preventivnom metodom se smatra cijepljenje majke tijekom trudnoće jer štiti dijete od virusa influence tijekom prvih 6 mjeseci života. Osim cijepljenja, ističe se važnost dojenja jer djeca hranjena majčinim mlijekom su zaštićena IgA protutijelima majke. Komplikacije koje su javljaju jako rijetko, ali ukoliko se jave najčešće pogađaju djecu su neurološke

komplikacije. Smatraju se najtežim komplikacijama jer statistike nam govore da je letalitet od upravo takvih komplikacija 15%, dok 15% djece koje preživi ostaje s ireverzibilnim neurološkim defektima te invalidnošću. Nadalje, 10% hospitalizirane djece zbog kompliciranja gripe u obliku gubitka svijesti, konvulzija i dispneje zahtjeva premještaj u Jedinicu intenzivnog liječenja (JIL) što nam govori u prilog ozbiljnosti pojave neuroloških komplikacija (14).

1.6.5.1. Neurološke komplikacije

Neurološke komplikacije se dijele u parainfekciozne i postinfekciozne. Epileptički napadaji se smatraju najučestalijim neurološkim parainfekcioznim komplikacijama kod djece. Javljaju se u obliku febrilnih konvulzija, koje su poprilično česte u dječjoj dobi za vrijeme febriliteta, u čak 77% djece. Reyeov sindrom je postao rijetkost nakon što je dokazano da je njegova pojava uglavnom izazvana uporabom acetilsalicilne kiseline kod djece. Slijedi tzv. IAEE (Influenza associated Encephalitis Encephalopathy) odnosno encefalitis i encefalopatija povezani s influencom koja se smatra najsmrtonosnijom komplikacijom nakon primarne virusne pneumonije zakomplicirane ARDS-om. Encefalopatija je okarakterizirana poremećajem svijesti koje traje dulje od 24 sata, a ako je uz to prisutan i febrilitet ili konvulzije smatramo da je riječ o encefalitisu. U tijeku IAEE-a može doći do raznih insuficijencija kao što su srčana i respiratorna. Postoji nekoliko teorija o tome kako dođe do širenja virusa te zaraze moždanog parenhima influencom. Jedna ide u prilog hematogenom širenju influence, a s obzirom na oštećenje hematoencefalne barijere koje nastaje prilikom ove bolesti, ova teorija ima solidno uporište. Druga teorija govori o širenju virusa influence iz sluznice nazofarinksa preko njušnog živca do mozga. U konačnici, način širenja virusa influence do mozga nije još uvijek razjašnjen. IAEE se pojavljuje u 3 oblika, a jedan od njih je klasična encefalopatija koja ima najblažu kliničku sliku te se pojavljuje vrlo brzo nakon početka gripe za razliku od postinfekcijskog encefalitisa ili encefalopatije koja se javlja tjedan do mjesec dana nakon početka gripe. U ovom obliku možemo vidjeti ranije navedenu disfunkcionalnu hematoencefalnu barijeru. Najteži oblik je akutna nekrotizirajuća encefalopatija koja uzrokuje visoki mortalitet od čak 30% smrtnih slučajeva te iza sebe ostavlja trajna neurološka oštećenja. Javi se ubrzo nakon pojave simptoma gripe te brzo napreduje. Kada govorimo o postinfekcioznim neurološkim komplikacijama, tada se najviše misli na akutni transverzalni mijelitis (ATM) i Guillan Bare sindrom. Kod svih ovih neuroloških komplikacija jedan je dijagnostički znak koji prevladava a to je abnormalan nalaz elektroencefalografije (EEG). Da bi pristupili ispravnom liječenju osim EEG nalaza također je potrebno napraviti lumbalnu punkciju za uzimanje uzorka likvora i magnetsku rezonanciju mozga. Specifična vrsta liječenja za IAEE ne postoji, a za liječenje se koriste inhibitori neuraminidaze iako njihovo djelovanje nije dokazano s obzirom da koncentracije lijeka u likvoru budu minimalne. Ukoliko postoji edem mozga u terapiju se uključuju antiedematozni lijekovi poput manitola te antikonvulzivi, a ukoliko je riječ o akutnoj nekrotizirajućoj encefalopatiji pokušava se s imunosupresivima poput kortikosteroida ili još bolje plazmaferezom. Liječenje postinfekcioznog meningitisa se provodi metilprednizolonom, dok je za Guillan Bare sindrom prvi lijek izbora plazmafereza. Sve neurološke komplikacije je

potrebno liječiti u JIL-u zbog potrebe za kontinuiranim monitoringom, nagle progresije bolesti te respiratorne insuficijencije (14, 15)

1.7. LIJEČENJE

Medikamentozno liječenje nekompliciranih i blažih oblika gripe u pravilu nije potrebno. Ipak, događa se da osobe zaražene gripom često neposredno nakon pojave prvih simptoma posežu za antibioticima što je krivi i neučinkovit korak u liječenju influence. Naime, antibiotici su osmišljeni za borbu protiv bakterijskih infekcija, te ne djeluju na viruse. Primjenjuju se uglavnom u liječenju sekundarnih bakterijskih infekcija nastalih kao komplikacije gripe poput upale pluća te upale srednjeg uha koja se često događa kod djece. Upravo zbog nepromišljene i iracionalne primjene antibiotika, informiranje o načinu liječenja te dopuštenim mjerama i sredstvima za liječenje igra vodeću ulogu u zaustavljanju širenja epidemija gripe (16).

1.7.1. Simptomatsko liječenje

Mirovanje i rehidracija se smatraju osnovnim mjerama liječenja influence. Ipak, u većini slučajeva su potrebni lijekovi zbog subjektivnih tegoba. Kao jedan od vodećih simptoma koji se rješava medikamentozno je povišena tjelesna temperatura. Jedna od čestih grešaka pri snižavanju tjelesne temperature je primjena antipiretika kod temperatura nižih od 38,5 °C. Naime, snižavanje tih temperatura se preporučuje samo kod osoba s izrazitim subjektivnim smetnjama uzrokovanim febrilitetom te djece kod kojih postoji rizik od nastanka febrilnih konvulzija. Također kod smirivanja povišene tjelesne temperature kod djece je važno naglasiti primjenu isključivo paracetamola. Acetilsalicilna kiselina je zabranjena zbog dokazanog posljedičnog nastanka Reyeovog sindroma. Nadalje, kašalj kao često dominantan simptom infekcije se liječi antitusicima, ekspektoransima i mukoliticima, ovisno o tome radi li se o produktivnom ili suhom kašlju. Kod tretiranja kašlja važno je istaknuti i preporučeni veći unos količine tekućine, redovito prozračivanje prostorija kao i primjenu ovlaživača zraka. Ukoliko postoje simptomi rinitisa, primjenjuju se nosni dekongestivi u obliku kapljica ili spreja za nos koji smiruju hiperemiju sluznice. Kod primjene kapljica za nos potreban je poseban oprez jer neadekvatnom primjenom pogotovo većih doza nego što je to preporučeno možemo uzrokovati razvoj suhoće nosne sluznice. Povećani unos vitamina se preporuča zbog njihovog djelovanja na imunološki sustav. Jačanjem imunološkog sustava dolazi do bržeg povlačenja simptoma gripe te lakšeg oporavka (16).

1.7.2. Antivirusni lijekovi

Liječenje antivirusnom terapijom je obvezno kod pojave influence u visokorizične populacije, teže i dugotrajnije kliničke slike te pojave komplikacija. Prva vrsta lijekova osmišljena za liječenje gripe su tzv. blokatori M2 ionskih receptora. Primjena ovih lijekova je napuštena jer je pandemijski virus H1N1 stvorio rezistenciju na djelovanje lijeka. Ubrzo se kreću proizvoditi i distribuirati lijekovi pod nazivom inhibitori neuraminidaza. Djeluju na način da blokiraju aktivnost neuraminidaze u virusu influence. Na taj se način prevenira replikacija virusa te posljedično širenje. Posebna prednost ove vrste lijekova je što reagira dobro na skoro sve nama važne tipove influence kao što su tipovi virusa H1N1, H5N1 te

virusi influence tipa B. Inhibori neuraminidaze se mogu primjenjivati kako u terapijske tako i u profilaktičke svrhe, te idealan početak primjene bi bio unutar 48 sati od pojave simptoma ili nakon kontakta sa zaraženom osobom. Ovi lijekovi skraćuju trajanje gripe, ublažavaju kliničku sliku, smanjuju broj komplikacija i hospitalizacija. Provedena su brojna istraživanja o liječenju influence ovim tipom lijekova kao i prevenciji istima, te sumirajući sve podatke zaključilo se da inhibitori neuraminidaze skraćuju tijek trajanja gripe za 1 do 1,5 dan, dok je kao preventivna metoda učinkovita u čak 70 do 90% osoba. Prednost ovog lijeka su također i rijetka pojavnost nuspojava, koje ukoliko se i jave su kratkotrajne i očituju se najčešće u obliku mučnine i povraćanja. Iznimku predstavljaju osobe s respiratornim oboljenjima poput KOPB-a i astme kod kojih je zabilježena pojava bronhospazma nakon primjene ovog lijeka te se njima ne preporučuje primjena ovog lijeka. Neki od inhibitora neuraminidaze koji se često nabrajaju u literaturi su: Zanamivir, Oseltamivir, Peramivir i Laninamivir (16).

1.7.2.1. Zanamivir

Ova vrsta inhibitora neuraminidaze se najčešće primjenjuje u obliku aerosola jer peroralna primjena nije pouzdana što se tiče učinkovitosti. Primjenjuje se kod odraslih i djece starije od 5 godina i to na način da se inhalira 10mg 2x dnevno tijekom 5 dana. Ukoliko se rabi u profilaktičke svrhe inhalira se u istoj dozi i trajanju, ali 1x dnevno. Lijek se iz organizma izlučuje urinarnim traktom. Američka agencija za hranu i lijekove (FDA) preporučuje primjenu Zanamivira intravenskim putem samo u slučajevima pandemije influence (16).

1.7.2.2. Peramivir i Laninamivir

Ova 2 lijeka pripadaju novijim tipovima inhibitora neuraminidaze. Dok je Peramivir već u upotrebi, Laninamivir je još uvijek u fazi kliničkog ispitivanja (16).

1.7.2.3. Oseltamivir

Oseltamivir ili među stanovništvom poznatiji kao Tamiflu je najrašireniji lijek protiv gripe u upotrebi. Proizvodi se u obliku kapsula i koristi se peroralno kod odraslih i djece starije od 1 godine. Aktivne supstance prodiru i djeluju na sve dijelove respiratornog trakta te tako sprječavaju širenje virusa i nastanak komplikacija. Doza lijeka ovisi o tjelesnoj težini. Odrasle osobe i djeca koji imaju više od 40kg, primjenjuju lijek peroralno 2x dnevno po jednu kapsulu od 75mg tijekom 5 dana. Za djecu se doza prilagođava tako da se daju 2 mg/kg tjelesne težine dnevno. Ukoliko se koristi za profilaktičku svrhu, primjenjuje se 1 kapsula od 75 mg dnevno tijekom 7 do 10 dana kod odraslih osoba. Učinkovitost ovakvog načina profilakse je visokih 89%, dok kao preventivna metoda tijekom sezonske epidemije kod starijih osoba je učinkovit u 92% slučajeva. Kod pacijenata na hemodijalizi, te osoba s težim bubrežnim insuficijencijama pogotovo onih s klirensom kreatinina manjim od 30 ml/min potrebna je posebna prilagodba doze (16, 17).

Klirens kreatinina	Liječenje	Profilaksa
>30 (mL/min.)	75 mg dva puta dnevno	75 mg jednom dnevno
>10 do ≤ 30 (mL/min.)	75 mg jednom dnevno	75 mg svaki drugi dan
≤10 (mL/min.)	Nema preporuke	Nema preporuke
Bolesnici na dijalizi	Nema preporuke	Nema preporuke

Slika 6. Prikaz doziranja Oseltavimira kod bolesnika s bubrežnom insuficijencijom (izvor: Kuzman I., Curić I., Oseltamivir: farmakokinetika, klinička učinkovitost i važnost u pandemiji influence, Infektološki glasnik 26:1, 31–38 (2006))

Interakcije s ostalim lijekovima poput paracetamola, acetilsalicilne kiseline i antibiotika nisu zabilježene. Bitno je istaknuti da oseltamivir nije zamjena za preventivno cijepljenje te ova vrsta zaštite je djelotvorna samo tijekom primjene lijeka. SZO je preporučila svim državama stvaranje određenih zaliha Oseltamivira i to za barem 10% populacije u slučaju nastanka iznenadne pandemije novim sojem virusa influence. Kao što je već navedeno, stručnjacima će u takvim uvjetima trebati određeno vrijeme da stvore adekvatno cjepivo upravo za novi virus, te primjena ovog lijeka u toj fazi vjerojatno će biti jedina vrsta prevencije (16, 17).



Slika 7. Prikaz pakiranja Tamiflu kapsula (izvor: https://www.tportal.hr/vijesti/clanak/tamiflu-smanjio-smrtnost-od-svinjske-gripe-i-do-50-20140319, datum pristupa: 18. 9. 2017.)

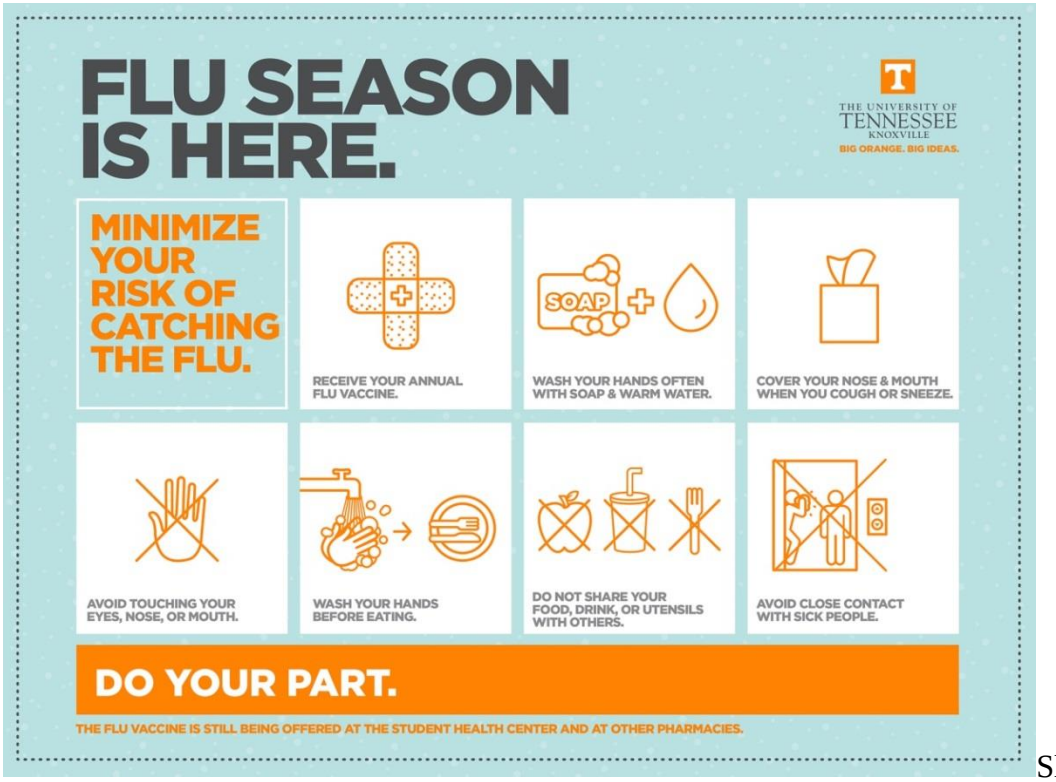
1.8. PREVENCIJA EPIDEMIJA INFLUENCE

Prevencija influence predstavlja ključni korak u smanjivanju pobola i posljedičnih komplikacija te u konačnici smrtnih ishoda. Da bi preventivne mjere bile prihvaćene među populacijom potrebna je usklađenost stavova svih stručnjaka, koji se bave tematikom cijepljenja i prevencije bolesti, u iznošenju znanstveno utemeljenih informacija. Posljednjih nekoliko godina primijećen je pad procijepljenosti kako obveznim tako i neobveznim cjepivima. Razlozi su razni, no najviše se ističe negativna medijska propaganda koja širi strah i nepovjerenje među i tako već neinformiranim stanovništvom. To rezultira većom incidencijom obolijevanja među svim dobnim skupinama te bržim širenjem epidemije zahvaljujući svakodnevnim učestalim dodirom s mnoštvom ljudi. Da bi poboljšali

epidemiološku situaciju tijekom sezona influence potrebno je aktivno zalaganje i rad javnog zdravstva na unapređivanju programa edukacije kako visokorizične populacije tako i zdravstvenih djelatnika. Važno je istaknuti da cilj prevencije nije samo zaštititi pojedinca, nego zaštititi i cjelokupnu zajednicu (18).

1.8.1. Standardne mjere u prevenciji epidemija influence

Iako je tijekom godina uočeno da standardne mjere prevencije influence nisu dostatne, njihova provedba se još uvijek smatra obveznom, pogotovo u zdravstvenim institucionalnim uvjetima. Tijekom sezonskih epidemija influence često dolazi do hospitalizacije oboljelih pacijenata, te je u takvim slučajevima potrebno osigurati sobu za izolaciju i pridržavati se mjera kontaktne izolacije. Pacijent se smatra kandidatom za smještaj u sobu za izolaciju ukoliko postoji sumnja na infekciju, odnosno prepoznati su simptomi i znakovi bolesti, ako je infekcija dokazana postupkom izolacije virusa, ako je pacijent kliconoša pa i bez prisutne simptomatologije te ako je inficiran potencijalno opasnim virusom za ostale pacijente i medicinsko osoblje. Ako nismo u mogućnosti odvojiti pacijenta, potrebno je pristupiti probiru i grupiranju bolesnika. Prema tom protokolu, sve pacijente koji su zaraženim istim uzročnikom se smješta u zajedničku sobu s međusobnom udaljenosti od 1 metar. Sobu za izolaciju je potrebno označiti, te sve posjete prije kontakta s pacijentom informirati o mjerama zaštite od infekcije. Kod ovog tipa pacijenata posjete trebaju biti vremenski ograničene. Sobu za izolaciju je potrebno redovito i više puta dnevno dezinficirati. Prije ulaska u sobu i kontakta s pacijentom potrebno je obaviti postupke pranja i dezinfekcije ruku, obući zaštitne rukavice, masku i ostalu dostupnu zaštitnu odjeću. Također preporučeno je odvojiti pribor kao što su tlakomjer, stetoskop i toplomjer koji će se koristiti samo za infektivne pacijente (19). Osim u zdravstvenim ustanovama, slične mjere prevencije se koriste i u raznim kolektivima poput škola i vrtića. Preporuke Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo su te da oboljela osoba treba ostati kući najmanje 1 dan nakon što su se simptomi gripe povukli, i to bez primjene sredstava za snižavanje tjelesne temperature. Pri kihanju i kašljanju je potrebno koristiti jednokratne maramice nakon čega bi se iste trebale odložiti u koš za smeće. Važno je istaknuti da ukoliko nam maramice nisu pri ruci, treba kihati ili kašljati u unutarnju stranu podlaktice, nikako u dlan. Kao i u prevenciji bolničkih epidemija, i ovdje se navodi važnost pravilne higijene ruku pogotovo u dječjim vrtićima gdje je preporučeno da tete odvoje posebno vrijeme za pranje ruku djece. Od ostalih preporuka se navode izbjegavanje dodirivanja lica, održavanje čistoće i higijene prostorija kao i redovito prozračivanje prostora (20).



Slika 8. Prikaz metoda prevencije pobola od influence (izvor: http://tntoday.utk.edu/2017/01/29/student-health-center-offers-tips-avoiding-treating-flu/, datum pristupa: 20. 9. 2017.)

1.8.2. Cijepljenje

Cjepivo protiv influence se smatra jednim od najsigurnijih cjepiva uopće. Efikasnost cjepiva nije 100%-tna, ali se smatra da je cjepivo učinkovito u 70 do 90% cijepljenih srednje životne dobi, te u 50 do 70% cijepljenih iz visokorizične populacije. Koliko će cjepivo biti djelotvorno ovisi o nekoliko faktora kao što su tip virusa koji cirkulira u određenoj sezoni te status imunološkog sustava osobe. Ukoliko se bolest i javi u cijepljenih osoba, uglavnom je obilježena kratkim trajanjem i blagom kliničkom slikom bez komplikacija. Cijepljenje se provodi nekoliko mjeseci prije očekivane sezonske epidemije, najčešće u jesen. S obzirom da prebolijevanjem influence ne stječemo trajnu imunost, imunizaciju je potrebno provoditi svake godine. Najvažnija kontraindikacija za cijepljenje je alergija na jaja. Razlog tome je taj što se cjepivo proizvodi na kokošjem embriju. No, i ovom slučaju su znanstvenici došli do rješenja, te je za ove osobe osmišljeno cjepivo koji se proizvodi na staničnoj kulturi. Također ukoliko osoba ima povišenu tjelesnu temperaturu, cijepljenje se odgađa dok osoba ne postane afebrilna. Nuspojave cjepiva se pojavljuju u manje od 10% cijepljenih. U Hrvatskoj se svake sezone prijavi maksimalno 10-ak nuspojava od kojih je većina blažih i lokaliziranih poput crvenila, otoka i boli na mjestu aplikacije cjepiva. Od ostalih nuspojava se javljaju febrilitet, glavobolja, slabost i umor. Hipoteza da cijepljenje može uzrokovati Guillan-Bare sindrom nikad nije potvrđena. Ono što sa sigurnošću danas znamo je to da nastanak Guillan-Bare sindroma često zna biti komplikacija influence (18).

1.8.2.1. Tipovi i struktura cjepiva

Svake godine SZO propisuje serotipski sastav cjepiva kojeg se svi proizvođači moraju pridržavati, uzimajući u obzir najzastupljenije cirkulirajuće sojeve iz prošlogodišnje sezone. Cjepiva koja su zastupljena na tržištu su: inaktivirana cjelostanična, fragmentirana i podjedinačna. Na samom početku ere cijepljenja u upotrebi su bila inaktivirana cjelostanična cjepiva, koja su ubrzo zamijenjena fragmentiranim jer su uočene nuspojave cjepiva poput febriliteta i pojave blage kliničke slike infekcije virusom. Danas se najčešće koriste podjedinačna cjepiva koja se sastoje od purificiranih antigena hemaglutinina i neuraminidaze. Primjenjuju se intramuskularno i supkutano, s tim da se u novije vrijeme pokušava i s intradermalnom primjenom. Ovaj tip cjepiva jako rijetko izaziva nuspojave, ali mana mu je manja efikasnost, pa mu se često dodaju adjuvansi poput emulzije MF59C.1. Adjuvantna cjepiva se najčešće primjenjuju kod osoba starije životne dobi. Uglavnom se koristi cjepivo koje se sastoji od 3 komponente: 2 tipa virusa influence A i virus influence B. Osim navedenih tipova cjepiva postoje i živa odnosno atenuirana koja se kod nas rijetko koriste. Iznimka je SAD-u gdje se ovaj tip cjepiva primjenjuje intranazalno (18, 21, 22). SZO je već izdala preporuke u vezi sojeva virusa koje ovogodišnje cjepivo treba imati. RH namjerava nabaviti 280 000 doza Influvac 2017./2018. cjepiva koje sadrži sljedeće sojeve: A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09, A/Hong Kong/4801/2014 (H3N2) i B/Brisbane/60/2008 (23).



Slika 9. Prikaz Influvac cjepiva u sezoni 2015./2016. (izvor: https://zdravlje.hina.hr/content/9081695, datum pristupa: 22. 9. 2017.)

1.8.2.2. Cijepljenje djece kao potencijalno ključni korak u prevenciji

U novije vrijeme, odnosno od pandemije virusa H1N1 iz 2009. godine kruži hipoteza da bi dječja populacija mogla biti glavni pokretač epidemija iz razloga njihovog boravka u velikim kolektivima kao što su vrtići i škole, zbog nedovoljno razvijenih higijenskih navika u toj dobi te izlučivanja veće količine virusa u dužem vremenu od odraslih zaraženih osoba. Tada se krenulo raspravljati o potrebi uvođenja cjepiva protiv influence u kalendar obvezne

imunizacije. Japan je jedna od prvi zemalja svijeta koja je 1957. godine krenula s obveznim cijepljenjem djece. Taj program je bio aktivan do 1994. godine kada su mediji pokrenuli kampanju koja je bila protiv cijepljenja. No, statistički podatci o pobolu i smrtnosti od influence između 1957. i 1994. godine su pokazali izvrsne rezultate. Godišnja procijepljenost djece je iznosila od 50 do 85% što je rezultiralo recidivom mortaliteta od 37 000 do 49 000 osoba po godini. Po uzoru na Japan, SAD je započeo s takvim programom koji je i dan danas u životu. Iako cijepljenje nije obvezno, preporučeno je djeci starijoj od 6 mjeseci. U sklopu te preporuke provodi se masovno preventivno cijepljenje djece predškolske i školske dobi u cilju zaštite cjelokupnog pučanstva. Ipak, etičnost ovog preventivnog poteza je upitna. Činjenica je da zdrava djeca ukoliko i obole od influence uglavnom bude popraćena blagom kliničkom sliku, kratkim trajanjem te bez komplikacija. Kod nas se provodi cijepljenje djece s kroničnim oboljenjima nakon 2 godine života. Koriste se razne vrste cjepiva. U upotrebi su jedno vrijeme bili Pandremix i Celvapan, monovalentna pandemijska cjepiva. Kasnijom analizom podataka su se uočile razne nuspojave od kojih je jedna bila i pojava narkolepsije kod djece. Cijepljenje atenuiranim cjepivom se pokazalo efikasnijim od cijepljenja inaktivnim. Pruža zaštitu od 79%. Cijepljenje ovim tipom cjepiva je kontraindicirano kod djece mlađe od 2 godine jer može izazvati bronhopstrukciju, djece koja boluju od astme i ostalih respiratornih bolesti, imunokompromitirane djece i djece s Guillan-Bare sindromom. Primjena trovalentnih cjelostaničnih cjepiva kod djece je kontraindicirana jer uzrokuju razne teške nuspojave. Ipak, cijepljenje djece se najčešće provodi mrtvim cjepivom i to na način da se intramuskularno uštrcava uobičajena doza od 0,5ml. Djeci od 6 do 36 mjeseci se daje pola standardne doze. Ako se dijete nije cijepilo nikada prije, te ima manje od 9 godina, 2 doze se primjenjuju u razmaku od 4 tjedna (21, 22, 24).

1.8.2.3. Zdravstveni djelatnici i cijepljenje

Zaštita kako sebe tako i pacijenata bi trebala imati značajnu ulogu u zdravstvenim profesijama. Da bi se spriječilo širenje influence u zdravstvenim ustanovama nužno je ostvariti 80% procijepljenosti medicinskog osoblja. Osim prevencije epidemije u bolnicama, procijepljenost pridonosi osobnoj zaštiti i zaštiti onih pacijenata koji nisu cijepljeni, smanjenju broja bolovanja i izostanaka s radnog mjesta, stvaranju pozitivne javne slike o zdravstvu i osoblju te poticanje pacijenata na cijepljenje dobrim primjerom. Bez obzira na sve navedene prednosti, procijepljenost zdravstvenih radnika nije zadovoljavajuća. Prema statističkim podatcima iz 2007. godine, prosječna procijepljenost medicinskog osoblja je iznosila 26%. Od toga su najveći postotak zauzimali liječnici, čak 90%, slijedili su ih laboratorijski radnici sa 65% te medicinske sestre s 47%. 2009. godine tijekom pandemije virusa H1N1 procijepljenost medicinskih sestara se povećala na 67%. Ipak, smatra se da bi taj postotak trebao biti i veći. Pogotovo se to odnosi na njegovateljice i medicinske sestre koje provode najviše vremena s pacijentima, bilo bolesnim ili zdravim. Potaknuti masovnom neodgovornošću medicinskog osoblja, SAD 2009. godine počinje provoditi obvezno cijepljenje svih zdravstvenih radnika, dok Američko društvo za infektivne bolesti (Infectious Diseases Society of America - IDSA) čak predlaže cijepljenje kao jedan od uvjeta za ulazak u radni odnos. Sve to je izazvalo gnjev medicinskog osoblja koje smatra da su takve mjere zadiranje u privatni život te nametanje načina života, nakon čega IDSA određuje obvezno

nošenje zaštitnih maski necijepljenog osoblja tijekom cijele sezone gripe. Kao razlozi necijepljenja navode se zablude o cjepivu u smislu izazivanja bolesti što je najčešće potaknuto neprovjerenim medijskim izvještajima te strah od nuspojava (25).

Slika 10. Prikaz najčešćih razloga necijepljenja zdravstvenih djelatnika (izvor: Čivljak R., *Zdravstveni radnici i cijepljenje protiv influence*, MEDICUS 2011. Vol. 20, No. 1, 115-122)

Redoslijed učestalosti	**Sezonska influenca**	**Pandemijska influenca**
1.	Strah od nuspojava	Strah od adjuvansa u cjepivu
2.	Nije zabrinut zbog influence	Smatra da nije izložen riziku obolijevanja od influence
3.	Neadekvatna dostava	Strah od nuspojava
4.	Nedostatak percepcije o vlastitom riziku	Informacije iz medija odgovorile su me od cijepljenja
5.	Sumnja u djelotvornost cjepiva	Smatra da influenca nije teška bolest

Da bi se procijepljenost zdravstvenih djelatnika povećala potreban je javnozdravstveni angažman kao i angažman komora i udruga u izradi programa edukacije osoblja te isticanju važnosti cijepljenja kako za osobnu zaštitu tako i za zaštitu pacijenata. Također, sve zdravstvene ustanove su dužne omogućiti besplatno cijepljenje svojim zaposlenicima tijekom listopada i studenog (25).

2. CILJ RADA

Cilj ovoga rada je prikazati značaj prevencije epidemije uzrokovane virusom influence koja svake godine uzrokuje značajan broj smrtnih ishoda kod visokorizičnih populacija. Osim prevencije, cilj je prikazati ulogu medicinske sestre u edukaciji pacijenta, poticanju pozitivnog zdravstvenog ponašanja promoviranjem cijepljenja pogotovo kod starijih osoba s kroničnim oboljenjima te važnost provedbe standardnih mjera zaštite od infekcije u kolektivima kao što su vrtići, škole i radna mjesta.

3. ULOGA MEDICINSKE SESTRE/PRVOSTUPNIKA SESTRINSTVA U LIJEČENJU I PREVENCIJI INFLUENCE

Influenca je vodeća infektivna bolest koja se javlja svake sezone. S obzirom da epidemija influence može biti prisutna na bilo kojem bolničkom odjelu, medicinske sestre su sposobne i dužne pratiti pacijentovo stanje te tretirati njegove subjektivne tegobe ne prelazeći okvire svojih kompetencija. Vodeći simptomi u čijem je slučaju medicinska sestra ovlaštena intervenirati su povišena tjelesna temperatura i kašalj. Povišena tjelesna temperatura je znak upalne reakcije i često je popratna pojava infektivnih bolesti pa tako i influence. Već je navedeno kako tjelesna temperatura može porasti i do 40 °C kod osoba oboljelih od influence. Medicinska sestra je dužna redovito pratiti tjelesnu temperaturu i evidentirati vrijednosti u temperaturnu listu nakon čega se prema temperaturnoj krivulji može zaključiti o kojem tipu febrilnosti se radi. Kod pacijenata oboljelih od gripe najčešće je to febrilitet kontinuiranog tipa. Osim praćenja i evidencije temperature, važno je i osigurati pacijentu ugodne i prikladne mikroklimatske uvjete, smjestiti ga u ugodan položaj, obavljati redovito njegu pacijenta s naglaskom na usnu šupljinu iz razloga što povišena tjelesna temperatura često uzrokuje dehidraciju od čega mogu nastati naslage na jeziku. Tijekom razdoblja febriliteta često dolazi i do dehidracije zbog prekomjernog znojenja čiji je zadatak termoregulacija. U takvim situacijama medicinska sestra je dužna mijenjati bolesnikovo mokro osobno rublje i posteljinu, nadoknaditi izguljeni volumen elektrolita i tekućine te voditi evidenciju o gubitku (diureza, stolica, znojenje, povraćanje) te primitku tekućine. Ukoliko pacijent nije sposoban peroralno uzimati tekućinu, pristupa se primjeni intravenskih infuzija otopina elektrolita. Sve navedene intervencije su usmjerene na ostvarenje 2 cilja, a to su: pad proizvodnje topline i porast gubitka topline. Osim visoke tjelesne temperature, influenca je često popraćena i respiratornim simptomima poput kašlja. Kašalj je pogotovo prisutan kod osoba starije životne dobi koji i jesu najučestalija hospitalizirana populacija zbog pobola od gripe. Medicinska sestra je dužna procijeniti vrstu kašlja te postupiti prema tome. Ukoliko pacijent ima suhi kašalj, medicinska sestra ga treba savjetovati da se pokuša suzdržati od kašljanja. Pacijenta treba smjestiti u udoban povišen položaj, ukloniti sve potencijalne vanjske uzroke kašlja poput prašine, osigurati optimalne mikroklimatske uvjete te primijeniti propisanu terapiju. Ukoliko pacijent ima produktivan kašalj, medicinska sestra je dužna nekoliko puta dnevno mijenjati položaj pacijenta. Prakticiraju se Quinckeov odnosno drenažni položaj te odmorni položaj kojeg pacijent sam odabire te primjenjuje kada poželi. Pacijentu je važno osigurati pribor poput papirnatih maramica koje će odlagati u vrećice za infektivni otpad, bubrežastu zdjelicu i dezinfekcijsko sredstvo za ruke. Jednokratne bubrežaste zdjelice se bacaju u infektivni otpad, dok se višekratne ispiru, dezinficiraju i steriliziraju za daljnju uporabu. Medicinska sestra je također dužna osigurati određenu vlažnost zraka od 70% te primijeniti ordiniranu terapiju. S obzirom na uporni kašalj pacijenti se ponekad žale na nedostatak zraka i otežano disanje. U takvim situacijama medicinska sestra treba obavijestiti nadležnog liječnika, smjestiti pacijenta u udoban položaj te primijeniti propisanu terapiju ili oksigenoterapiju. Kod male djece gripa se često očituje u obliku probavnih smetnji od kojih je često prisutno povraćanje. Najčešće je uzrokovano upornim kašljem. Zadaci medicinske sestre kod bolesnika koji povraća su: smjestiti ga u sjedeći položaj ili ga okrenuti u bočni ležeći položaj da bi se prevenirala aspiracija, zaštiti bolesnikovo rublje i posteljinu

kompresama ili nepropusnim platnom, osigurati bubrežastu zdjelicu i staničevinu te čašu s vodom za ispiranje usta. Ove intervencije su samo dio onoga što sve medicinska sestra može napraviti u zdravstvenoj njezi bolesnika oboljelih od gripe (26). Svake godine broj kompetencija medicinske sestre raste pa se tako u posljednje vrijeme kao jedna od vodećih aktivnosti eksponira edukacija. Informiranje pacijenata je oduvijek imalo veliku važnost kada govorimo o preventivnim svrhama. Promoviranjem zdravih navika, odgovornog ponašanja te pridržavanjem smjernica dobivenih od zdravstvenih djelatnika možemo uvelike popraviti epidemiološku sliku. Aktivnost edukacije ne uključuje samo medicinsku sestru i pacijenta nego i njegove ukućane i sve bliske kontakte. Educirati se može na razne načine, pomoću: brošura, video snimaka, letaka, demonstracija, modela i mnogih drugih edukacijskih materijala. Nakon provedene edukacije medicinska sestra vrši evaluaciju učinjenog odnosno procjenjuje usvojenost znanja. Proteklih godina se sve više pokušava s virtualnom edukacijom u sklopu strategije E-zdravlje. Prva bolnica koja je kod nas krenula s provedbom ove strategije je Klinička bolnica Sveti Duh koja svojim pacijentima šalje podsjetnike u obliku SMS poruka za određene dijagnostičke pretrage ili specijalističke preglede, no to je tek početak od planiranog. No, iako postoji mnoštvo načina za edukaciju pacijenata još uvijek stoji činjenica da određeni broj ljudi nije dovoljno informirano ili je krivo informirano. Kao jedan od vodećih primjera neinformiranosti je upravo gripa. Procijepljenost još uvijek nije zadovoljavajuća što dovodi do epidemija velikih razmjera za što upravo možemo okriviti manjak edukacije pacijenata i nedostatne javne kampanje koje ukoliko i zažive budu potisnute medijskim kampanjama protiv cijepljenja. Medicinska sestra ima značajnu ulogu u prevenciji influence jer u usporedbi s ostalim zdravstvenim djelatnicima, upravo ona provodi najviše vremena s pacijentima te tako gradi odnos pun povjerenja i poštovanja. Ona je sposobna educirati pacijente o svim mogućim preventivnim metodama te najboljoj metodi za njih, cijepljenju i potencijalnim nuspojavama ali i prednostima cjepiva te simptomatskom liječenju. Isto tako medicinske sestre svojim ponašanjem daju primjer pacijentima te se tu opet naglašava važnost procijepljenosti zdravstvenih djelatnika. Promocija cijepljenja putem javnozdravstvenih kampanja igra vodeću ulogu u prevenciji epidemija influence (27).

3.1. SESTRINSKE DIJAGNOZE KOD OBOLJELIH OD INFLUENCE

1. Hipertermija u svezi s infekcijom

- Vodeća obilježja: povišena tjelesna temperatura, crvena i topla koža, zimica, tresavica, ubrzan puls, ubrzano disanje, dehidracija, promjene krvnog tlaka, glavobolja, vrtoglavica, konvulzije, gubitak apetita, pojačana žeđ, pojačano znojenje...
- Mogući ciljevi:
  Tijekom hospitalizacije aksilarno mjerena tjelesna temperatura neće prelaziti 38,5 °C.
  Tijekom hospitalizacije neće doći do komplikacija visoke tjelesne temperature.
- Intervencije: izmjeriti temperaturu sat vremena po primijenjenoj intervenciji, informirati liječnika o svakoj promjeni febriliteta, pratiti promjene pacijentovog stanja, mjeriti krvni tlak, puls i disanje svakih 4 do 6 sati ili prema potrebi, primijeniti ordinirane antipiretike i fizikalne metode snižavanja tjelesne temperature, poticati pacijenta na unos tekućine…

2. Dehidracija u svezi s povišenom tjelesnom temperaturom
   - Ostali kritični čimbenici za vrijeme influence: povraćanje, proljev i grlobolja
   - Vodeća obilježja: pad krvnog tlaka, ubrzan i oslabljen puls, uvučena fontanela kod djece, slabost, umor, povećan broj respiracija, oslabljen turgor kože, suha i blijeda koža, suhe sluznice, pojačana žeđ, izlučivanje urina manje od 50 ml/h, porast specifične težine urina, porast uree i kreatinina u serumu, povišen hematokrit, poremećaj natrija, kalija i ostalih elektrolita, pad centralnog venskog tlaka...
   - Mogući ciljevi:
     Pacijent neće pokazivati znakove i simptome dehidracije, imati će dobar (elastičan) turgor kože, vlažan jezik i sluznice kroz 24 sata.
     Tijekom hospitalizacije pacijent će povećati unos tekućine na minimalno 2000 ml kroz 24 sata te će diureza biti viša od 30 ml/h.
   - Intervencije: objasniti pacijentu važnost unosa propisane količine tekućine, uputiti pacijenta da napitci kao kava, čaj te sok od grejpfruta imaju diuretski učinak koji može dovesti do još većeg gubitka tekućine, opažati rane i kasne znakove i simptome hipovolemije (nemir, slabost, ortostatska hipotenzija, oligurija, cijanoza, hladna i vlažna koža) te znakove opterećenja cirkulacije i promjene mentalnog statusa, pratiti primitak i gubitak tekućine, mjeriti vitalne funkcije svaka 4 sata kod stabilnih pacijenata, pratiti tjelesnu težinu pacijenta...
3. Smanjena prohodnost dišnih putova u svezi s osnovnom bolesti
   - Ostali kritični čimbenici: nakupljanje sekreta u dišnim putovima, opstrukcija dišnih putova, slabost respiratorne muskulature, pneumonija
   - Vodeća obilježja: dispneja, tahipneja, gušenje i nedostatak zraka, stridor, hipersalivacija, tahikardija, cijanoza, bol u prsima, kašalj, poremećaj svijesti...
   - Mogući ciljevi: Tijekom hospitalizacije pacijent će imati prohodne dišne putove, disati će bez hropaca u frekvenciji 16-20 udaha u minuti.
   - Intervencije: pratiti respiratorni status tijekom 24 sata, mjeriti vitalne funkcije i poticati promjenu položaja svaka 3 sata, educirati pacijenata o tehnikama kašljanja i iskašljavanja, drenažnim položajima, dostatnoj hidraciji, primjeni propisane terapije, izmjenjivati Fowlerov i Quinckeov drenažni položaj, poticati pacijenta na iskašljavanje i provođenje vježbi disanja, pratiti i bilježiti izgled i količinu sputuma, primijeniti ordiniranu terapiju i inhalacije… (28)
4. Socijalna izolacija u svezi sa zaraznom bolešću sekundarno bolničkim liječenjem
   - Vodeća obilježja: pacijentovo izražavanje usamljenosti, opisivanje nedostatka međuljudskih odnosa, izražavanje potrebe za druženjem, osjećaj tuge i dosade, povlačenje u sebe, nekomunikativnost, izražavanje osjećaja odbačenosti
   - Mogući ciljevi: Tijekom hospitalizacije pacijent će razviti suradljivi odnos
   - Intervencije: uspostaviti suradnički odnos, poticati pacijenta na izražavanje emocija, osigurati željeno vrijeme posjeta bliskih osoba, uključiti pacijenta u radno okupacionu terapiju, osigurati pomoć ostalih članova zdravstvenog tima... (29)

4. RASPRAVA

Epidemije influence imaju veliki utjecaj na produktivne i društvene živote mnoštva ljudi. Tijekom sezone gripe suočeni smo s raznim ograničenjima kretanja i druženja. Postoji mnogo razloga zbog čega upravo ova zarazna bolest izaziva paniku i strah među stanovništvom poput činjenice da nitko nije 100% siguran bez obzira je li poduzeo sve preventivne mjere. Osim toga česti medijski izvještaji o smrtnim ishodima uzrokovanim komplikacijama influence, rapidnom širenju gripe te razglabanja o povezanosti cjepiva s raznim opasnim bolestima poput Guillan Bare sindroma te u novije vrijeme autizma pridonose nasjedanju laika na neutemeljene hipoteze, promoviranju antivakcinacijskog pokreta te tako dovode u opasnost kako sebe tako i sebi bliske osobe. Ono što je znanstveno utemeljeno to je sigurnost cjepiva protiv influence koje se smatra najsigurnijim cjepivom koje postoji. Incidencija nuspojava je vrlo mala, a ukoliko se i pojave nuspojave uglavnom su lokalizirane i kratkotrajne te bez većih posljedica za pojedinca. Također, povijesna saznanja o pandemijama koje su odnijele mnoštvo ljudskih života kao ona iz 1918. godine kada je od posljedice influence umrlo oko 50 milijuna ljudi dodatno rasplamsavaju paniku. Svi ovi i mnogi drugi čimbenici nam ukazuju na to da je influenca iako uglavnom nekomplicirana i kratkotrajna bolest isto tako i potencijalno opasna bolest. Svi mi smo odgovorni za razmjere epidemije te našim vlastitim zdravstvenim ponašanjem možemo utjecati na poboljšanje epidemiološke slike, možemo zaštiti sebe ali i naše ukućane, prijatelje i ostale sugrađane. Glavne smjernice kojih bi se svaki zdravstveni djelatnik i pacijent trebao pridržavati da bi se incidencija influence smanjila je pravovremeno prepoznavanje i dijagnosticiranje bolesti, izolacija pacijenta te primjena simptomatskog i antivirusnog liječenja, prevencija cijepljenjem te pridržavanjem svih ostalih javnozdravstvenih uputa u vrijeme prisutnosti epidemije. Za promociju cijepljenja kao najefikasnije preventivne metode potrebno je uključivanje profesionalaca raznih struka. Javnozdravstvene kampanje informiranja stanovništva o influenci i cijepljenju trebaju biti široko dostupne svim dobnim skupinama te biti promovirane putem medija koji također imaju ključnu ulogu u prevenciji epidemija. Također liječnici obiteljske medicine bi se trebali više angažirati s obzirom da jedan od zadataka primarne zaštite je upravo prevencija bolesti. Nadalje, opće je poznato da medicinske sestre posjeduju mnoštvo uloga od koje neke poput uloge učiteljice, savjetnice i zagovornice pacijentovih interesa su osobito važne u prevenciji. Medicinska sestra je ovlaštena i dužna informirati i educirati pacijente o simptomima influence, liječenju, potencijalnim komplikacijama te najboljoj preventivnoj metodi. Zajedničkim radom svih navedenih stručnjaka poput infektologa, epidemiologa, liječnika obiteljske medicine i medicinskih sestra, suradnjom s medijima te s pomoću tehnološkog napretka i dostupnosti informacija na globalnoj razini, moguće je postići veći preventivni odaziv populacije te poboljšati epidemiološku sliku.

5. ZAKLJUČAK

1. Epidemije gripe utječu na cjelokupno društvo u ekonomskom, društvenom i zdravstvenom smislu.
2. Cijepljenje protiv influence predstavlja najsigurniju preventivnu metodu koja se često ne provodi zbog raznih neutemeljenih medijskih izvještaja o nuspojavama i trajnim zdravstvenim oštećenjima nakon primjene cjepiva.
3. Cjepivo protiv influence se smatra najsigurnijim cjepivom koje postoji jer izaziva nuspojave jako rijetko, a ukoliko ih i izazove kratkotrajne su i lokalizirane u obliku crvenila ili osipa na mjestu aplikacije.
4. Trenutne javnozdravstvene preventivne kampanje očito nisu dostatne za sprječavanje širenja epidemije što ukazuje na važnost uključivanja raznih stručnjaka na unaprijeđivanju programa prevencije gripe.
5. Medicinska sestra ima značajnu ulogu u prevenciji gripe jer provodi najviše vremena s pacijentom s kojim gradi odnos pun povjerenja i poštovanja te njezine zadaće obuhvaćaju edukaciju pacijenta i promociju odgovornog zdravstvenog ponašanja.

6. POPIS LITERATURE

1. Narodne novine (2007.), *Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti*, Zagreb: Narodne novine d.d., članak 2.
2. Hećimović A., *Gripa, neukroćena bolest iz prošlosti*. Transfuziološki vjesnik. 2016; br. 56
3. Springhouse, Professional Care Guide, *Infectious Desorders*, Pennsylvania, str. 103.-106.
4. Puljiz I. Kuzman I. *Gripa-uvijek aktualna bolest*, MEDICUS 2005. Vol. 14, No. 1, str. 137-146
5. Worobey M., Han G.Z., Rambaut A., *Genesis and pathogenesis of the 1918 pandemic H1N1 influenca A virus*, Proceedings of the National Academy of Sciences, 2014. Vol. 111. No. 22. 8107 – 8112
6. Draženović V., Barišin A., *Usporedba pandemijskog virusa A/H1N1/ iz 1918. godine s potencijalnim pandemijskim virusom A/H5N1/ iz 2005. godine*. Infektološki glasnik. 2006. 26:1, str. 19-23
7. Farndon J., *Sve što trebate znati o ptičjoj gripi*, Zagreb: Profil; 2004, str. 67-69
8. Kuzman I, Čeljuska-Tošev E., *Pandemijski virus influence A (H1N1) prve dvije sezone pojavnosti*, MEDICUS 2011. Vol. 20, No. 1, str. 61-67
9. Santini M., *Novosti u sprječavanju, dijagnostici i liječenju infektivnih bolesti, Pojava novog virusa influence A H1N1*, Infektološki glasnik, 2009, 29:2, str. 75-77
10. Krajinović V., *Ptičja gripa*, Medix, 2005., br. 60/61
11. Kuzman I., *Influenca: klinička slika bolesti i komplikacije*, MEDICUS 2011. Vol. 20, No. 1, str. 25-32
12. Lesnikar V., *Epidemiološko praćenje influence*, MEDICUS 2011. Vol. 20, No. 1, str. 95-99
13. Puljiz I., Kuzman I., *Klinička slika influence u osobito rizičnih bolesnika*, MEDICUS 2011. Vol. 20, No. 1, str. 45-51
14. Tešović G., Stemberger L., *Komplikacije influence u djece*, MEDICUS 2011. Vol. 20, No. 1, str. 39-44
15. Lepur D., *Neurološke komplikacije influence*, MEDICUS 2011. Vol. 20, No. 1, str. 53-59
16. Kuzman I., Puljiz I., *Protuvirusni lijekovi i liječenje influence*, MEDICUS 2011. Vol. 20, No. 1, str. 87-93
17. Kuzman I., Curić I., *Oseltamivir - farmakokinetika, klinička učinkovitost i važnost u pandemiji influence*, Infektološki glasnik 261, str. 31-38 (2006)
18. Bralić I. i sur., *Cijepljenje i cjepiva*, Medicinska naklada: Zagreb, 2017., str. 196-203
19. Šepec S. i sur., Standardizirani postupci u zdravstvenoj njezi, HKMS, Zagreb, 2010., str. 267-272
20. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Preporuke za smanjenje širenja virusa gripe u dječjim kolektivima, https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/preporuke-zasmanjenje-sirenja-virusa-gripe-u-djecjim-kolektivima/, datum pristupa: 20. 9. 2017.
21. Kaić B., *Cijepljenje protiv influence*, MEDICUS 2011. Vol. 20, No. 1, str. 101-108
22. Richter D., *Cijepljenje djece protiv influence*, MEDICUS 2011. Vol. 20, No. 1, str. 109-114
23. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Cijepljenje protiv gripe, https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/cijepljenje-protiv-gripe-2/, datum pristupa: 22. 9. 2017.

24. Tešović G., *Virusna cjepiva - stanje u Hrvatskoj sredinom 2005. godine*, MEDIX, Srpanj 2005., br. 59
25. Čivljak R., *Zdravstveni radnici i cijepljenje protiv influence*, MEDICUS 2011. Vol. 20, No. 1, str. 115-122
26. Prlić N., Zdravstvena njega, Školska knjiga, Zagreb, 2008.
27. Kičić M., E-zdravlje - savjetodavna uloga medicinskih sestara, Acta Med Croatica, 68 (2014), str. 65-69
28. Hrvatska komora medicinskih sestara, Sestrinske dijagnoze, Zagreb, 2011.
29. Hrvatska komora medicinskih sestara, Sestrinske dijagnoze 2, Zagreb, 2013.